



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ciencias Biológicas

Escuela Académica Profesional de Microbiología y Parasitología

**Determinación de la capacidad de parasitismo de
Chelonus insularis (Hymenoptera: Braconidae) frente a
tres especies del género Spodoptera**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Bióloga con mención en
Microbiología y Parasitología

AUTOR

Giuliana Denisse BARRA MENDOZA

ASESORES

Julia CASTRO HIDALGO

Elizabeth NUÑEZ SACARÍAS

Lima, Perú

2012

1. RESUMEN

En el Perú, el uso indiscriminado de insecticidas químicos para combatir las plagas agrícolas ha generado resistencia en los insectos plaga y no ha solucionado los problemas de producción y exportación del agricultor. Se han evaluado diversos controladores con resultados exitosos, convirtiendo al Control Biológico en una eficaz alternativa a través de insectos biocontroladores, garantizando además productos de consumo inocuos a la salud humana y su entorno. El objetivo de este trabajo fue evaluar y determinar la capacidad del *Chelonus insularis* (Hymenoptera: Braconidae) como parasitoide de tres especies de *Spodoptera* en condiciones de laboratorio. Se estableció la crianza de *Spodoptera* en el insectario utilizando dieta artificial. Las tres especies de *Spodoptera* tuvieron un desarrollo larval que duró 20 días a temperaturas de 22°C a 28°C; de 15 días en verano a 29°C; y 45 días en invierno entre 12°C y 15°C. También se implementó la crianza de *Chelonus insularis* bajo condiciones de laboratorio, desde el periodo de oviposición hasta la obtención de los adultos, completando el ciclo en 24 días. Se determinó la eficacia del himenóptero como controlador sobre las larvas de las especies de *Spodoptera* mediante bioensayos que consistieron en tres tratamientos cada uno con tres repeticiones por especie. Cada tratamiento consistió en enfrentar las posturas de la plaga con hembras de *Chelonus insularis*, observándose en cada caso, alta mortalidad de la plaga. La capacidad de parasitismo del *Chelonus insularis* fue de 67% en *S. eridania*, 68.21% en *S. frugiperda*, y 70.5% en *S. ochrea*; por lo que se concluye que *Chelonus insularis*, tiene un buen potencial como controlador biológico.

ABSTRACT

The indiscriminated use of chemical insecticides to fight agricultural pests in Peru has generated a resistance in pest insects and have not solved production and exportation problems of farmers. Many controllers has been evaluated with successful results, turning the biological control in an effective alternative through biocontrol insects, also ensuring safe consumer products for human health and their environment. The goal of this research was to evaluate and determine the capacity of *Chelonus insularis* (Hymenoptera: Braconidae) as parasitoid of three *Spodoptera* species in an insectary under laboratory conditions and using an artificial diet. The breeding of *Spodoptera* in the insectary was set using an artificial diet. The three *Spodoptera* species had a larval development spanning 20 days at 22°C to 28°C; 15 days in summer at 29 °C and 45 days in winter at 12°C to 15°C. *Chelonus insularis* breeding was also set under laboratory conditions, from the egg-laying to adult stage, completing the cycle in 24 days. The efficiency of the hymenopter as controller of larvae of *Spodoptera* species by bioassays consisted in three treatments with three repetitions all three for each specie each treatment consisted in exposing the egg-layings of the pest against females of *Chelonus insularis*, being observed for each case a high mortality of the pest. The capacity of parasitism of *Chelonus insularis* was 67% in *S. eridania*, 68.21% in *S. frugiperda* and 70.5% in *S. ochrea*; therefore is concluded that *Chelonus insularis*, has a good potential as biological controller.